Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik
in München (Vorstand: Professor Dr. H. Eymer.)

Das Adenocarcinom des Collum uteri und seine Behandlungsmethoden

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Ixmeier
aus Lauf bei Nürnberg.

1939

Pilger-Druckerei G. m. b. H., Speyer a. Rh.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent: Prof. Dr. R e c h.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Januar 1939.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern.

Inhaltsverzeichnis.

1. Begriffsbestimmung 4
2. Histologische Gruppierung 6
3. Das pathologisch-anatomische und klinische Verhalten . . . 7
4. Häufigkeit 11
5. Ergebnisse der operativen Behandlung 12
6. Ergebnisse der Strahlenbehandlung 14
7. Ergebnisse der Elektiven Therapie 22
8. Fälle der Universitäts-Frauenklinik München von 1921—1931 . 23
9. Zusammenfassung 26
10. Literaturnachweis 28

In dem Kampfe gegen das weibliche Genitalcarcinom stehen heute die Operation und die Strahlentherapie ebenbürtig nebeneinander. Es kann sowohl durch das Messer, als auch durch Strahlen dieser Krebs nicht nur vorübergehend, sondern für immer geheilt werden und die Diagnose „Carcinom" hat hier nicht mehr wie früher das Todesurteil der Patientinnen zu bedeuten. Diese Tatsache bedeutet einen großen Fortschritt, den die ärztliche Wissenschaft errungen hat. Noch aber ist bei manchen Carcinomformen nicht entschieden, welche Methode mehr zu leisten vermag und in diesem Streit um die erfolgreichste Methode der Krebsbekämpfung spielt seit dem Beginne der Strahlentherapie das Adenocarcinom des Collum uteri eine besondere Rolle. Schon sehr früh wurden bei dieser Krebsart schlechtere Heilungsergebnisse durch die Strahlenbehandlung festgestellt. Es wurde sogar behauptet, diese Carcinome verhielten sich strahlenrefraktär, was nichts anderes bedeuten würde, als daß diese Krebszellen überhaupt nicht auf Bestrahlung ansprechen würden. Aber auch die Leistungen der Operation bleiben hinter denen des artgleichen Corpuscarcinoms und dem Plattenepithelcarcinom der Portio vaginalis uteri zurück. Auf Grund dieser Tatsache darf wohl schon hier festgestellt werden, daß nicht der Aufbau des Krebsgewebes allein, sondern daß eine Reihe anderer Gesichtspunkte für die schlechtere Prognose des adenomatösen Collumcarcinoms zu berücksichtigen sein werden.

Die Schleimhaut des Gebärmutterhalses enthält zahlreiche, buchtige, acinöse Drüsen, die, wie die Oberfläche, mit einer einschichtigen Lage von hohen flimmernden Zylinderepithelien besetzt sind. Unter dem Adenocarcinom des Gebärmutterhalses verstehen wir das vom Drüsenepithel der Cervixdrüsen ausgehende Carcinom. Primär ist also der äußere Muttermund und die Portio vaginalis nicht ergriffen, doch werden sie später meist auch befallen. Dann macht die Unterscheidung mit einem Portiocarcinom oft solche Schwierigkeiten, daß es berechtigt ist, in einem solchen Falle von einem Collumcarcinom ganz allgemein zu sprechen. Aber auch von der Portio vaginalis uteri kann das drüsige Collumcarcinom seinen Ausgang nehmen, dann aber müssen wir Drüsengewebe mit der Neigung zu bösartiger Wucherung in der Portio finden. Das können einerseits in die Portio gewucherte Drüsen sein, andererseits können es Erosiondrüsen sein, die von der nach erodierenden Prozessen neu gebildeten Schleimhaut ausgehen. Zum

Beweise dafür, daß ein in der Portio gefundenes drüsiges Carcinom tatsächlich von Erosionsdrüsen seinen Ausgang genommen hat, fordert Keitler die Auffindung sicher erkennbarer Erosionsdrüsen mit ausgesprochenen Proliferationserscheinungen. In fast allen Fällen aber geht das Adenocarcinom des Collum uteri von den Cervixdrüsen aus und nur vereinzelte von der Portio ausgehende Fälle sind bis jetzt beschrieben. Die meisten Collumcarcinome sind Plattenepithelkrebse, nur ausnahmsweise werden die Drüsenkrebse gefunden. Nur von Letzteren soll in unserer Betrachtung die Rede sein. Auf die Häufigkeit dieses Carcinoms wird unten noch eingehender zurückzukommen sein.

Histologisch können wir das Drüsenepithelcarcinom in drei Reifegrade einteilen.

Wächst ein Carcinom im Gebärmutterhals primär drüsig, so kommt es zu einer übermäßigen Entwicklung von Drüsen, die alle nur einschichtiges, wenig verändertes, zylindrisches oder kubisches Epithel tragen. Und diese Drüsen zeigen zum Zeichen ihrer eigentlichen Aufgabe, der Sekretion viele Vakuolen in ihren Zellen. Mikroskopisch kann diese Form nicht von einem Adenoma unterscheiden werden. P. Zweifel hat einen Fall beschrieben, bei dem das Mikroskop ein gutartiges Adenom ergab, in Wirklichkeit aber das Carcinom schmerzlos die ganze vordere Scheidenwand bis zur Blase zerstört hatte. Der Nachweis der Bösartigkeit kann beim reifen Drüsenkrebs nicht an der Krebszelle, sondern an dem infiltrativen, zerstörenden Wachstum und den Metastasen erbracht werden. Dieses sogenannte Adenoma malignum wird nach Borst und Ribbert besser mit „Adenocarcinoma tubulare" bezeichnet.

Auch der mittelreife Drüsenkrebs zeigt noch seine Verwandtschaft mit dem normalen Drüsengewebe an. Das Drüsenepithel ist mehrschichtig. Reichliche Mitosen beweisen die hohe Proliferationsenergie des Epithels. Nirgends zeigt sich mehr die zum gesunden Gewebe gehörige Sekretion. Eine übermäßige Vermehrung ist die einzige Aufgabe dieser Zellen. Eine Schwierigkeit bei der mikroskopischen Diagnose braucht beim mittelreifen Drüsenkrebs nicht mehr gefürchtet zu werden. Es zeigt sich deutliche Mehrschichtigkeit, Atypie und Metaplasie der Zellen.

Beim unreifen Drüsenkrebs finden wir undifferentierte Krebszellen, die nur mehr solide Formationen bilden und die kaum mehr erkennen lassen, daß sie von Zylinderepithel abstammen. Als Zeichen des vollständigen Verlustes der Sekretion sind die Zellen meist bedeutend kleiner als beim Drüsenepithelcarcinom hoher und mitt-

lerer Reife. Manche Autoren fassen die unreifen Drüsenepithelmit den unreifen Plattenepithelcarcinomen zu einer Gruppe zusammen und bezeichnen sie als „Carcinoma medullare“ (von Hansemann).

Nach dieser histologischen Gruppierung des Drüsenkrebses wollen wir uns der Besprechung des pathologisch-anatomischen und klinischen Verhaltens zuwenden und dabei gleichzeitig versuchen, die schon eingangs erwähnte schlechte Prognose des Adenocarcinoms des Collum uteri daraus zu erklären.

Eine wichtige Rolle spielt hier die Lokalisation, denn die Erkennungsmöglichkeiten des Carcinoms des Cervicalkanals sind weitaus ungünstiger als beim Portiocarcinom. Bei seinem versteckten Sitz ist eine Besichtigung oder Betastung meist nicht möglich, vor allem aber dann nicht, wenn es sich um ein hochsitzendes Carcinom bei vollständig verschlossenem Muttermund handelt. Nur zufällig wird einmal ein solches Carcinom im Beginne, z. B. bei offenem Muttermund, oder gelegentlich einer Abrasio entdeckt werden können.

Wesentlich leichter kann die Diagnose gestellt werden, wenn ein Cervicalcarcinom nach außen durchbricht oder wenn es exophytisch wächst und als Polyp im Muttermund sichtbar wird oder als Ulcus cervicale auf der Portio erscheint. Doch sind diese Erscheinungsarten im frühen Stadium relativ selten und die Diagnose daher beim Adenocarcinom der Cervix schwierig zu stellen. Eine einseitige Fixation der Cervix oder eine tonnenförmige Auftreibung der Portio sind oft die einzigen Zeichen, die den Verdacht auf eine bösartige Neubildung in der Cervix aufkommen lassen. So hat auch Katz auf dem Bonner Gynäkologenkongreß 1927 bezeichnend für die Schwierigkeit der Diagnose des Cervicalcarcinoms hervorgehoben: „Die Sonderstellung, die das Cervixhöhlencarcinom schon hinsichtlich seiner Erkennung einnimmt, geht daraus hervor, daß man selbst an der Klinik von unseren 87 Fällen nur 68 als Cervixcarcinome durch die einfache gynäkologische Untersuchung erkannt hat, obwohl sie ausnahmslos durch erfahrene Hände gegangen sind. Man mußte in weiteren 13 Fällen diagnostische Maßnahmen wie die Sondierung des Halskanals, eine Erweiterung oder die Ausschabung vornehmen, um die Vermutung eines Cervixcarcinoms zu sichern. 6 Fälle sind als Myom, Myome im Verein mit entzündlichen Erkrankungen oder verdächtig auf Corpuscarcinom operativ angegangen worden, bis erst im Verlauf der Operation der wahre Sachverhalt sich aufgeklärt hat. Ja noch

mehr, in zwei Fällen hat man das Cervixcarcinom erst entdeckt, als man im Laboratorium den Uterus öffnete, den man ahnungslos durch einfache vaginale Totalexstirpation entfernt hatte." Ist somit bewiesen, daß das Cervixhöhlencarcinom schon hinsichtlich der Unsicherheit seiner Diagnose eine gesonderte Betrachtung verdient, so ist auch der Verlauf und die Voraussage dieser Form besonders bemerkenswert.

Weiter kommt hinzu, daß das Adenocarcinom der Cervix bei seinem versteckten Sitz viel später erst Erscheinungen macht, als das auf der Portio lokalisierte Carcinom und die Patientinnen folglich gewöhnlich in einem späten Stadium erst zur Behandlung kommen. Diese meist endophytisch wachsenden Cervixcarcinome neigen ferner zu einem längere Zeit hindurch symptomarmen Verlauf. P. Zweifel glaubt: „Das verhältnismäßig späte Auftreten der Blutung bei den Cervixcarcinomen läßt sich dadurch erklären, daß der Gegendruck der dicht aneinanderliegenden Wände das Aufbrechen des Gewächses verhindert." Die für das Portiocarcinom pathognomonischen Symptome, wie Blutung post cohabitationem, blutig verfärbter Ausfluß und unregelmäßige Blutungen zeigen sich viel seltener. Dadurch kann auch erklärt werden, daß nahezu alle Fälle, sogar die klinisch beginnenden, schon weit in das Cervixgewebe eingedrungen sind. Ist Ausfluß vorhanden, so pflegt er häufiger blutfrei zu sein, wird deshalb von den Frauen nicht als ernstes Zeichen gedeutet. Deutliche Symptome zeigen sich erst, wenn das Cervixcarcinom nach außen durchgebrochen ist. Es kann aber vorher schon zu großen Zerfallshöhlen in der Cervix gekommen sein oder durch Verschluß des Halskanals eine Hydro-, Pyo-, oder Hämatometrabildung bei gut erhaltener Portio aufgetreten sein. Solche Fälle sind in der Literatur ausführlich von v. Franqué, Goldberg und Martzloff beschrieben worden. Auch Nilsson betont: „Das Charakteristische ist außerdem, daß man die Portiokontur bei diesen Tumoren so relativ oft recht gut oder sogar vollständig erhalten findet."

Durch die großen diagnostischen Schwierigkeiten einerseits, dem symptomarmen bezw. erst spät zu Symptomen führenden Verlauf andererseits, kommen die adenomatösen Collumcarcinome in einem bedeutend ungünstigeren Stadium als die Plattenepithelcarcinome der Portio zur Behandlung.

Haben wir bis jetzt gesehen, daß ihre Symptome weniger deutlich sind, daß dieselben meist erst spät auftreten, so kommt als drittes noch ein schnelleres Wachstum dieser Krebse hinzu. Feldweg schreibt darüber: „Die Annahme ist berechtigt, daß solche dif-

fus wachsenden Collumkrebse rascher vorwärts kommen, als die in breiter Front vordringenden Plattenepithelkrebse. Bei den in kleinen Schwärmen angreifenden Krebsen bleibt mehr gesundes Gewebe erhalten. Blutungen werden daher später und weniger stark auftreten. Damit läßt sich die in den meisten Statistiken festgestellte schlechte Heilungsaussicht erklären." Desgleichen betont auch Katz: „Für die Tücke dieses Carcinoms ist es bezeichnend, daß die Parametrien frühzeitig vom Krebse befallen werden."

Aber neben der großen Proliferationskraft dieses Carcinoms, die besonders Feldweg hervorhebt, weisen Seitz und Wintz auch auf die mechanischen Druckverhältnisse in der Cervix hin. Sie betonen, daß die Geschwulstzellen nach der Seite wachsen, die ihnen den geringsten Druck entgegensetzt. Damit wird auch das meist endophytische Wachstum des Cervicalcarcinoms erklärt. Haben die Carcinomzellen die Cervicalschleimhaut durchsetzt, so haben sie in dem lockeren Bindegewebe der Parametrien keinen großen Widerstand bei ihrer weiteren Ausbreitung zu überwinden.

Neben dieser einen Ursache für das frühzeitige Befallensein der Parametrien müssen die Lymphgefäßverhältnisse noch berücksichtigt werden. Viel weniger Lymphbahnen leiten vom Corpus uteri als vom Collum ab. Daher bleiben auch die Corpuscarcinome viel länger auf ihren Ausgangsherd beschränkt. Die von der Portio abführenden Lymphgefäße müssen wegen der weiteren Entfernung der Portio von den Parametrien einen längeren Weg zurücklegen, um erst einmal dorthin zu gelangen. Sie verlaufen nach oben und führen dann in einem Bogen seitlich in die Parametrien. Von der Cervix dagegen, mit ihrer reichen Lymphgefäßversorgung gelangen sie direkt in dieselben. So kann das Adenocarcinom der Cervix nicht nur durch ein rascheres Wachstum, sondern auch auf dem Lymphweg frühzeitiger die Parametrien erreichen, als das Plattenepithelcarcinom der Portio. Auch nach v. Franqué ist die rasche Ausbreitung dadurch bedingt, „daß sie die Parametrien und großen Lymphbahnen leichter und rascher erreichen und daher auch früher und häufiger Lymphdrüsenmetastasen setzen". Für eine rasche Generalisation spricht endlich noch die Tatsache, daß beim Adenocarcinom der Cervix uteri öfters schon sehr frühzeitig Blutbahnmetastasen gesehen wurden. Dies wird von Wintz bestätigt, wenn er schreibt: „Unter den der Klinik zugegangenen Adenocarcinomen der Cervix wurden dagegen Blutbahnmetastasen-, Lungen-, Leber-, Knochenmetastasen häufiger beobachtet. Von 10 offensichtlich günstig gelagerten Fällen sind 5 nach kurzer Zeit an Lungenmetastasen zugrunde gegangen."

Aus all diesen Feststellungen darf wohl der berechtigte Schluß gezogen werden, daß für die schlechte Prognose der drüsigen Collumcarcinome die Lokalisation an erster Stelle genannt werden muß. Sie bedingt, um es zusammenfassend noch einmal zu sagen, Armheit und Spätauftreten der Symptome und die rasche Ausbreitung. Die Adenocarcinome der Cervix sind, wenn sie zur Operation oder Bestrahlung kommen, schon deshalb ungünstiger für jede Therapie als die übrigen Uteruscarcinome.

Im Anschluß an die Besprechung des pathologisch-anatomischen und klinischen Verhaltens soll noch die klinische Gruppierung der Collum- und damit auch der adenomatösen Cervixcarcinome erwähnt werden, weil erst dadurch eine objektive Bewertung der Leistungsfähigkeit der Operation und der Strahlenbehandlung ermöglicht wird. A. Döderlein hat im Jahre 1917, also bald nach dem Beginn der Strahlentherapie sein Material in folgende vier Gruppen eingeteilt, um eine spätere Beurteilung damit zu ermöglichen.

„Gruppe I:

Diejenigen Fälle, bei denen sich ein Carcinom der Cervix findet, das nach der klinischen Untersuchung als operabel bezeichnet werden konnte, wobei unser Untersuchungsbefund auf Grund hundertfältiger Erfahrung bei früheren Operationen die Ausbreitung des Carcinoms genau zu erfassen vermag.

Gruppe II:

Solche Fälle, bei denen nach der Ausbreitung des Carcinoms die Operation überhaupt nicht oder nur mit dem Vorbehalt einer Explorativlaparotomie hätte ins Auge gefaßt werden können.

Gruppe III:

Frauen, bei denen der Aufnahmebefund eine derartige Ausbreitung des Carcinoms ergeben hat, daß jeder radikale Eingriff unmöglich gewesen wäre.

Gruppe IV:

Fälle, die in so elendem Zustande kamen, daß auch die Strahlenbehandlung von vornherein aussichtslos war und lediglich des Trostes wegen ausgeführt wurde."

Dieser klinischen Gruppierung A. Döderleins schließen sich heute nicht nur die Strahlentherapeuten, sondern auch alle Gynäkologen an, die noch immer alle operablen Collumcarcinome operieren; denn sie wird auch den Grundsätzen und Möglichkeiten der Operation gerecht. Weiter gibt uns diese klinische Einteilung gewisse Anhaltspunkte für die Prognose. Günstig ist diese bei den Fällen der Gruppe I und II, die zusammen die Gruppe der operab-

len Collumcarcinome darstellen. Bei den Fällen der Gruppe III und IV ist sie natürlich schlecht. Sie machen zusammen die große Gruppe der inoperablen Fälle aus. Neben dieser Gruppierung von A. Döderlein gibt es noch andere Gruppeneinteilungen, die die Gruppen III und IV Döderleins noch weiter zergliedern. Da aber die Döderlein'sche Gruppierung eine bessere Vergleichsbasis für die Leistungsfähigkeit der Operation oder der Strahlenbehandlung gibt, erübrigt es sich, die letzteren hier anzuführen.

Bevor nun auf die Behandlungsmethoden eingegangen wird, wollen wir uns noch mit der Frage der Häufigkeit der Adenocarcinome des Collum uteri beschäftigen. Hier können nur Mitteilungen solcher Kliniken verwendet werden, die neben der Zahl der Adenocarcinome auch Angaben über die Gesamtzahl der beobachteten Collumcarcinome bringen.

Tabelle I.

Klinik und Autor:	Zeit:	Collumcarc. insgesamt:	Adenocarc.
Jena, Dierks *	1919—1926	443	14
München, Döderlein G.	1923—1925	362	16
Tübingen, Eichenmüller *	1919—1926	299	12
Heidelberg, Eymer	1913—1928	637	14
Bonn, Haupt	1912—1927	450	29
Gießen, v. Jaschke *	1919—1926	159	14
Freiburg, Keller, Madruzza	1915—1929	463	9
Berlin, Philipp	1920—1922	383	16
Berlin, Philipp	1923—1925	484	8
Berlin, Philipp *	1926—1927	312	5
Leipzig, Schilling *	1923—III. 1926	465	9
Kiel, Schröder Rob.	1. X. 1922—1930	604	37
Klinik Mayo, Bowning	1915—1923	545	42
Klinik Peham, Kamniker *	1921—1925	522	25
Zürich, Fritschi *	1919—1926	174	14
Womans Hospital New York, Ward u. Farrar	—	147	13
Pariser Radium-Inst. Lacassagne	1919—1927	800	17
Radiumhemmet, Nilsson	1916—1927	909	26
Pariser Krebszentrale Laborde u. J. L. Wickham	1921—1926	173	6
		8331	326

*) Diese Zahlen wurden v. Mikulicz-Radecki mitgeteilt.

Unter Berücksichtigung deutscher und ausländischer Autoren errechnet sich eine Durchschnittshäufigkeit der Adenocarcinome von 3,9% unter den Collumcarcinomen.

Die drüsigen Collumcarcinome spielen also nur eine bescheidene Rolle und dies dürfte auch die Erklärung dafür sein, daß bei den zahlreichen Mitteilungen von Behandlungsergebnissen des Collumcarcinoms selbst große Kliniken diese Fälle nicht gesondert bringen.

Wenn wir jetzt auf die einzelnen Behandlungsmethoden des Adenocarcinoms des Collum uteri zu sprechen kommen, so soll mit den Leistungen der Operation als der älteren Methode begonnen werden. Bei Durchsicht der Literatur fällt dabei auf, daß Operationsstatistiken bis zum Jahre 1932 überhaupt nicht vorhanden waren. Erst seitdem im Jahre 1931 von Wintz gefordert wird, „daß vor allem die Kliniken nach ihren Aufzeichnungen das Schicksal der wegen Adenocarcinoma cervicis operierten Kranken erforschen", bringen einige Autoren gesonderte Angaben über die Operationsergebnisse beim Adenocarcinom des Collum uteri.

So berichtet Philipp als erster über Operationsergebnisse der in der Zeit von 1920—1922 an der Universitäts-Frauenklinik Berlin behandelten Fälle. Unter 383 Collumcarcinomen wurden 16 adenomatöse festgestellt. In 5 Fällen wurde operiert. Heilung trat bei 3 Frauen ein. Eine Patientin starb primär, eine im zweiten Jahre.

Von 1923—1925 wurden an der gleichen Klinik 484 Collumcarcinome aufgenommen, darunter 8 Adenocarcinome. Wieder wurde fünfmal die Operation ausgeführt und Philipp schreibt von diesen operierten Fällen: „Keiner starb an Carcinom", was im Sinne der Winterschen Forderung heißt, daß alle Operierten länger als 5 Jahre noch gelebt haben. Wir sehen, daß die Bumm'sche Klinik ganz ausgezeichnete Erfolge mit der Operation erzielt hat und man kann es schon verstehen, wenn Philipp schreibt: „Daraus geht hervor, daß man adenomatöse Cervixcarcinome nicht bestrahlen, sondern operieren soll, da die Chancen hierbei durchaus gute sind." Aber einem solch kleinen Material kann keine große Bedeutung zukommen, da es zu sehr von Zufällen abhängig ist. Es erlaubt uns nicht Schlüsse zu ziehen über die Leistungen der Operation, zumal aus dem Satz „starb keiner an Carcinom" nicht eindeutig hervorgeht, ob die operierten Frauen auch länger als fünf Jahre gelebt haben.

Noch weniger kann uns das von Feldweg mitgeteilte Material Aufschluß über die Leistungen der Operation geben. An der Städt. Frauenklinik Stuttgart wurden von 27 beobachteten Fällen der Jahre 1913—1927 drei Patientinnen operiert und einmal Heilung erzielt.

Eine weitere Operationsstatistik veröffentlicht Haupt über die Fälle der Universitäts-Frauenklinik Bonn. Von 29 Fällen wurden 13 operiert, 12 operable, 1 inoperabler, und 1 Heilung bei 2 operablen Patientinnen beobachtet.

Tabelle II.

Operationserfolge beim adenomatösen Collumcarcinom.

Autor und Klinik:	Zeit:	Fälle:	geheilt:
Philipp, Berlin	1920—1922	5	3
Philipp, Berlin	1923—1925	5	5
Feldweg, Stuttgart	1913—1927	3	1
Haupt, Bonn	1912—1927	13	2
		26	11

Von diesen 26 Fällen wurden 11 geheilt und damit eine absolute Heilungsziffer von 42,3% erreicht. Aber große Bedeutung kann dieser außerordentlich günstig liegenden absoluten Heilungsziffer wegen des Fehlers der kleinen Zahl nicht zukommen. Vielmehr drängt sich die Frage auf, warum so auffallend wenig operierte Fälle bis heute veröffentlicht sind. Wintz hält die Operationserfolge für so schlecht, daß sie gar nicht erst mitgeteilt werden. Feldweg beantwortet die Frage damit: „daß die große Mehrzahl adenomatöser Collumcarcinome aus lokalen oder allgemeinen Gründen nicht operiert werden". Es wird also von sovielen Autoren die Operation der operablen Adenocarcinome des Collum uteri nicht deshalb empfohlen, weil die Operationserfolge so gut sind, sondern weil die Ergebnisse der Strahlentherapie nicht befriedigten. Es geht dies daraus hervor, daß die Operation zu einer Zeit gefordert wurde, als Operationsstatistiken noch gar nicht vorhanden waren. Von Adler wurde sehr bald nach Beginn der Strahlentherapie auf Grund seiner Beobachtungen der Schluß gezogen, die adenomatösen Collumcarcinome verhielten sich strahlenrefraktär. Er forderte deshalb, diese Krebse von der Strahlenbehandlung auszuschließen und sie zu operieren. Die gleiche Beobachtung machte G. Döder-

lein, Lahm, Kehrer, Philipp und v. Mikulicz-Radecki; weshalb auch von diesen Autoren die Operation empfohlen wird; auch Pankow kommt bei seiner kritischen Betrachtung der Behandlungsmethoden der Collumcarcinome in Stoeckels Handbuch der Gynäkologie zu dem Schluß: „Nach den Zahlen jedoch, die in der Literatur über einwandfreie diagnostizierte Adenocarcinome des Collum uteri niedergelegt sind, scheint es uns außer Zweifel, daß die Aussichten der Strahlenbehandlung beim Adenocarcinom des Collum uteri denkbar schlechte sind. Es ist deshalb berechtigt, wenn man die Forderung stellt, daß das operable Adenocarcinom des Collum uteri der Operation zugeführt wird."

Wir möchten mehr auf dem Standpunkt stehen, daß die Forderung der ausschließlichen Operation der operablen Adenocarcinome des Collum uteri erst dann berechtigt ist, wenn durch eine größere Reihe von Operationsstatistiken wirklich bewiesen ist, daß sie bessere Resultate als die Strahlenbehandlung aufzuweisen hat. Es darf aber nicht vergessen werden, daß Pankow seine Forderung zu einer Zeit erhob, als die hervorragenden Ergebnisse von Eymer, Wintz und auch ausländischer Autoren noch nicht veröffentlicht waren.

Ein kaum mehr zu bewältigendes Schrifttum hat die Strahlenbehandlung der Collumcarcinome hervorgerufen. Darunter befinden sich auch eine Reihe von Mitteilungen, die die Erfahrungen bei der Behandlung des drüsigen Halscarcinoms gesondert bringen und die für diese Arbeit verwendet werden können.

Wenn wir von den allerersten Mitteilungen, die von G. Klein (1913), von Schütze (1914) und von v. Franqué (1915), also aus der Zeit des Beginnes der Strahlentherapie stammen und gar nicht so ungünstig für die neue Behandlungsmethode lauten, absehen, war Adler der erste, der eine größere Statistik über bestrahlte Adenocarcinome veröffentlichte. Unter 190 Uteruscarcinomen der Klinik Schauta, Wien, aus den Jahren 1912—1916, fand er 14 drüsige Collumcarcinome, die mit Radium bestrahlt wurden. 11 starben ungeheilt, bei 3 Frauen nur wurde Besserung gesehen. Adler hat aus diesen Beobachtungen den Schluß gezogen, daß diese Krebse durch Strahlen nicht zu beeinflussen sind, daß sie sich strahlenrefrektär verhalten.

Kehrer äußerte 1920 auf dem Gynäkologenkongreß die gleiche Ansicht. Von 6 radiumbestrahlten Adenocarcinomen der Cervix uteri waren nur 2 noch mehr als zwei Jahre „geheilt".

Immer wieder wurde in der Folgezeit die Beobachtung der schlechten Beeinflußbarkeit dieser Carcinome gemacht.

G. Döderlein berichtete 1923 auf dem Gynäkologenkongreß zu Heidelberg in seinem Vortrag „Kritische Untersuchungen zur Carcinomfrage", daß unter den an der Universitäts-Frauenklinik München durch Strahlentherapie geheilten Gebärmutterkrebse kein einziges Carcinoma adenomatosum sich befand. „Wohl aber fanden sich drüsenbildende Carcinome unter den ungeheilten Fällen. Wir schließen daraus mit Adler, daß das Carcinoma adenomatosum weniger gut durch Strahlen beeinflußbar ist, als die wohl meist vom Oberflächenepithel ausgehenden soliden Carcinome", hat Döderlein damals weiter berichtet.

Auf dem gleichen Kongreß und im Anschluß an G. Döderlein hat Kehrer bezüglich dieser Krebse bei der Strahlenbehandlung ausgeführt: „Die Adenocarcinome des Collum haben sich im Gegensatz zu denen des Corpus auch nach den Erfahrungen der Dresdener Klinik als aussichtslos für die Radiumbestrahlung erwiesen, sie können daher nur operativ angegangen werden, falls das technisch noch möglich ist."

Auch Walthard berichtete auf der gleichen Tagung, daß er ein echtes Adenocarcinom der Cervixdrüsen fand, welches auf eine Muttermundslippe beschränkt war und selbst da in so geringer Ausdehnung, daß die Hoffnung auf eine Beseitigung dieses beginnenden Carcinoms durch die Radiumbestrahlung von vornherein voll berechtigt erschien. Auch hier war durch Bestrahlung keine Heilung erzielt worden.

Schon 1923 hat Wintz diese Ansicht, daß Adenocarcinome für die Bestrahlung absolut ungünstig seien, bestritten. Diesen angeführten Mißerfolgen bei der Bestrahlung konnte er damals bereits eine Reihe von selbst erzielten Heilungen gegenüberstellen. Er berichtete über 30 in den Jahren 1916—1919 in Erlangen bestrahlte Fälle. Eine Heilung von mehr als fünf Jahren wurde in 11 Fällen durch alleinige Strahlenbehandlung erzielt. Mit dieser Tatsache war 1923 doch schon bewiesen, daß es nicht richtig ist, von einem strahlenrefrektären Verhalten der Adenocarcinome zu sprechen. Auf dem Wiener Gynäkologenkongreß 1925 hat Wintz dann erklärt, daß die Heilung von der Dosierung abhinge. Das Adenocarcinom sei um ca. 20% weniger radiosensibel als das Plattenepithelcarcinom.

1929 schreibt Regaud, daß von zwei verschiedenen Arten von Krebsen (Plattenepithel- und Adenocarcinomen) im selben Organ

(Collum und Corpus uteri) nur die Heilung des Plattenepithelcarcinoms mit der Strahlenbehandlung gelingt. Nicht geheilt konnten die Adenocarcinome werden, welche im Corpus oder Collum uteri ihren Sitz hatten. Er spricht von einer Unkurierbarkeit der Drüsenkrebse mittels der kurzwelligen Bestrahlungen.

Hingegen betont Lahm im gleichen Jahre, daß nur die Drüsenkrebse des Collum uteri, nicht aber diejenigen des Corpus strahlenunempfindlich seien.

Das Pariser Radiuminstitut teilt die Collumcarcinome nach dem Bericht von Lacassagne in drei Arten:

1. Epitheliome, die vom Plattenepithel ausgehen
2. Epitheliome, die vom Übergangsepithel ausgehen und
3. Adenoepitheliome, die von den Collumdrüsen ausgehen.

17 Fälle der letzteren Art wurden von 1919—1927 mit intrakavitärer und transcutaner Curie-Therapie bestrahlt. Leider können die Resultate beim Adenocarcinom der Cervix nicht ersehen werden, weil Lacassagne zusammen mit den Adenoepitheliomen des Corpus berichtet. Aber auch ihm scheinen sie wenig strahlenempfindlich zu sein und er hält es für klüger, die operablen Fälle adenomatöser Uteruscarcinome chirurgisch anzugehen.

Ebenfalls aus dem Jahre 1929 liegt eine Mitteilung von Schmitz vor, der über 16 Fälle berichtet. Bei Anwendung einer Strahlendosis von 100% der H. E. D., sah dieser keinen Erfolg, dagegen erreichte er 60% Heilung als er Radium- und Röntgenbehandlung kombinierte und eine Dosis von 130% der H. E. D. verabreichte. Dies ist bedeutungsvoll, ist es doch die gleiche Dosis die Wintz für die Behandlung des Adenocarcinoms fordert. Leider geht aus dem Bericht nicht hervor, ob Dauerheilungen gemeint sind.

1929 berichtete Keller über die Erfahrungen der Freiburger Klinik. Von 1915—1925 wurden dort 5 Fälle von Adenocarcinoma cervicis beobachtet, deren histologische Diagnose von Aschoff bestätigt wurde. Von diesen 5 Fällen waren 4 operabel und nur ein Fall inoperabel. Vom Behandlungsbeginn an betrug die durchschnittliche Lebensdauer 15,4 Monate. Trotz Behandlung lebten die Patientinnen also nicht länger als unbehandelte Fälle, denn nach Kermauer beträgt die Dauer der unbeeinflußten Erkrankung etwa 16—18 Monate. Weiter berichtet Keller über 4 Fälle der Jahre 1926—1929, die mit einer verbesserten kombinierten Radium- und Röntgenbestrahlung behandelt wurden, aber noch nicht 5 Jahre

zurückliegen. Über diese Fälle schreibt Keller: „Doch lassen die zunächst günstigen Resultate der mit Röntgen- und Radiumbehandlung bestrahlten Fälle vielleicht doch noch hoffen, daß wir mit der geeigneten Dosis und Technik auch diese Carcinome zum Verschwinden bringen können." Von Guiseppe Madruzza wurde 1935 das Ergebnis dieser vier Fälle nach fünfjähriger Beobachtungszeit mitgeteilt, doch soll darauf erst weiter unten eingegangen werden.

K. Stricker, der 1930 das Material der Münchener Frauenklinik der Jahre 1913—1924 zusammengestellt hat, fand 19 Carcinome dieser Art. Viermal handelte es sich um ein rein adenomatöses Carcinom, die verbleibenden 15 Fälle waren Mischformen. Nur 10 wurden vollständig behandelt. 5-jährige Heilung trat bei 2 vollständig behandelten Fällen ein. Es wurde somit eine

absolute Leistungsziffer von 19 : 2 = 10,53%

absolute Leistungsziffer der Methode von 10 : 2 = 20%

erreicht. Diese Heilungserfolge sind wenig ermutigend, man muß jedoch berücksichtigen, daß 11 Fälle des gesamten Materials den Gruppen III und IV angehörten, d. h. inoperabel und inkurabel waren, sodaß von vornherein eine andere Behandlungsmethode als die mit Strahlen für diese Fälle nicht gegeben war. Somit verbleiben zum Vergleich mit einer Operationsstatistik nur 8 behandelte adenomatöse Cervixcarcinome und davon wurden 2 geheilt. Zusammenfassend betont Stricker: „Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist aber diese Strahlenresistenz nicht den Radium- oder Röntgenstrahlen gegenüber überhaupt gegeben, sondern lediglich offenbar bei Verabreichung einer zu geringen Strahlendosis."

Aus der Klinik Mayo wird von Bowning und Fricke ein ausgezeichnetes Ergebnis der Strahlenbehandlung dieser Krebse gebracht. Das Material bestand aus 20 operablen und 15 inoperablen Fällen. Bei den ersteren wurden 12, bei den inoperablen 4 Fünfjahresheilungen gesehen. Mit kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung wurde eine absolute Heilung von 45,6% erreicht.

Noch eine weitere Mitteilung, ebenfalls aus dem Jahre 1930, stammt von H. O. Kleine aus der Heidelberger Klinik. Von 7 mittelreifen Drüsenkrebsen des Collum uteri wurden 2 geheilt.

G. Döderlein hat 1931 seine auf dem Heidelberger Kongreß 1923 vertretene Ansicht, die Adenocarcinome der Cervix seien strahlenrefraktär geändert. In seinen Untersuchungen „Der morphologische Reifegrad der Genitalcarcinome und seine Bedeutung

für die Strahlenbehandlung" berichtet G. Döderlein über 16 in den Jahren 1923 bis 1925 an der Münchener Klinik bestrahlte drüsige Collumcarcinome. Nur eine Frau war nach 5 Jahren noch am Leben. Diesmal schreibt Döderlein: „Die Adenocarcinome des Collum sind unter den primär gut beeinflußbaren Krebsen mit 6 von insgesamt 16 Fällen zu finden. Man darf sie also nicht als völlig strahlenrefraktär bezeichnen, sie werden nur nach der Bestrahlung bald wieder recidiv und trotzen dann der Behandlung."

Am Womans-Hospital in New York haben Ward und Farrar 1931 unter 147 Collumcarcinomen 13 adenomatöse festgestellt und bestrahlt. Von diesen wurden 9 ein zweitesmal bestrahlt und 4 Patientinnen über 5 Jahre geheilt. Nicht die Fünfjahresgrenze haben die nur einmal bestrahlten Frauen erreicht. Je nach der Größe des Tumors haben die Radiumdosen bis zu 4200 mgeh betragen.

Nach einer Mitteilung von Simone Laborde und J. L. Wickham hat die Pariser Krebszentrale bei 173 bestrahlten Collumcarcinomen 6 adenomatöse festgestellt und 2 der letztgenannten Gruppe dauernd geheilt. Sie betonen, daß auch dieses Carcinom mit Strahlen zu heilen ist, vorausgesetzt, daß es noch keine allzugroße Ausbreitung angenommen hat.

In der im November 1931 veröffentlichten Arbeit „Zur Strahlenbehandlung des Adenocarcinoma cervicis" kommt Wintz nochmals auf die auf dem Heidelberger Gynäkologenkongreß 1923 berichteten Fälle der Erlanger Klinik zurück. Auf Grund neuerlicher pathologisch-anatomischer Durchforschung gelten nur mehr 12 Fälle als einwandfreie Adenocarcinome der Cervix, 18 Adenocarcinome sind nicht mit Sicherheit von den Cervixdrüsen ausgegangen. Von diesen 12 Fällen sind 6 mehr als 5 Jahre geheilt. Insgesamt hat Wintz in den Jahren von 1916 bis Juli 1926 32 Kranke behandelt und davon 15 geheilt, sodaß sie mindestens 5 Jahre nach Abschluß der Behandlung symptomfrei und arbeitsfähig waren. Die absolute Heilungsziffer beträgt 47%. Behandelt wurde mit Röntgenstrahlen nach der typischen Methode Seitz-Wintz des Uteruscarcinoms. 25 mal wurde eine Radiumzusatzdosis angewendet. Wintz weist wie schon früher, so auch 1931 wieder darauf hin, daß die richtige Dosis 125% der H. E. D. bei den adenomatösen Krebsen betrage, d. h. erst dadurch kann das Carcinom zerstört werden, was unbedingte Voraussetzung für die Heilung ist.

Von dem schon oben erwähnten Material der Universitäts-Frauenklinik Berlin der Jahre 1920—1925 berichtet Philipp außer

über 10 operierte auch über 14 bestrahlte Adenocarcinome des Collums. Nur ein klinisch operabler Fall kam zur Heilung. Philipp weist aber selbst darauf hin, daß 10 der bestrahlten Fälle inoperabel waren, deren Heilungsaussichten waren also auch bei der Strahlenbehandlung von vornherein schlecht. Seine Forderung, man soll das adenomatöse Collumcarcinom nicht bestrahlen, sondern operieren, kann man bei den ganz hervorragenden Operationserfolgen der Bumm'schen Klinik wohl verstehen. Andererseits hebt Philipp im Zusammenhang mit dem durch Bestrahlung geheilten Fall hervor, daß er der allgemein verbreiteten Ansicht, die Carcinoma adenomatosum cervicis seien strahlenresistent nur bis zu einem gewissen Grade beipflichten könne.

Im Gegensatz zur Berliner Klinik, die ihre Heilungen fast ausschließlich mit der Operation erreichte, hat die Bonner Klinik von 10 operablen Adenocarcinomen des Collums 4 und von 7 inoperablen sogar einen Fall durch die alleinige Bestrahlung geheilt. Das sind mehr als doppelt soviel als mit der Operation, bei der von 12 operablen nur 2 Heilungen zustande kamen, erreicht wurden. Haupt zieht aus dem Material der Bonner Klinik den Schluß

„1. daß das Adenocarcinoma colli an sich heilbar ist,
2. daß es sowohl durch die Operation, als auch durch die Bestrahlung zur Heilung gebracht werden kann. Jedenfalls kann man nicht davon sprechen, daß diese Carcinomart strahlenrefraktär sei,
3. daß eine höhere Strahlendosis als bei Plattenepithelcarcinom ebenfalls nicht notwendig zu sein scheint."

Das Womans Hospital in New York hat nach einer neueren Mitteilung Wards aus dem Jahre 1933 von 22 Adenocarcinomen des Collum uteri 8 über fünf Jahre geheilt und somit eine absolute Leistungsziffer von 34,4% zu verzeichnen. Bestrahlt wurde mit Radium und zwar wurden 3600—4200 mgeh. angewendet.

Ebenfalls aus dem Jahre 1933 stammt Nilssons Zusammenstellung des Materials des Radiumhemmets zu Stockholm. In seiner umfassenden Arbeit „Erfahrungen über Adenocarcinoma Colli uteri" berichtet er über 26 bestrahlte Fälle der Jahre 1916—1925. Von diesem Material waren 53% operabel. Die Prozentzahlen der Fünfjahresheilungen betrugen für das Gesamtmaterial 19,23%. Für die operablen Fälle 28% und für die inoperablen 8%. Behandelt wurde mit Radium. Die Dosen schwankten zwischen 6200—6900 mgeh. Mit Röntgenstrahlen wurden 5 Frauen nachbehandelt. Zu-

sammenfassend schreibt Nilsson: „Es liegt nichts vor, was auf einen geringeren Grad von Radiosensibilität oder die Notwendigkeit großer Dosen schließen ließe und es besteht auch kein Grund für die Annahme, daß chirurgische Behandlung in Fällen dieser Art zu besseren Resultaten führen würde, als ausschließlich radiologische Therapie."

Die schlechten Bestrahlungsergebnisse der Klinik Baisch, — sie hat von 24 adenomatösen Collumcarcinomen nur 2 Dauerheilungen zu verzeichnen —, haben Feldweg nicht davon abgehalten, die Bestrahlung dieser Krebse und zwar mit möglichst großen Strahlenmengen und in möglichst kurzer Zeit zu fordern. Denn Feldweg hat nicht übersehen, daß sich in seiner Zusammenstellung ebenso wie in Mitteilungen anderer Autoren Fälle befanden, die aus der allerersten Zeit der Strahlentherapie stammten, in der die Fragen der Bestrahlungstechnik und der Dosierung noch gänzlich ungeklärt waren. Die Forderung, hohe Dosen beim adenomatösen Collumcarcinom zu verwenden, erhebt Feldweg, weil seine beiden Heilungen mit einer das Durchschnittsmaß übersteigenden Dosis erzielt wurden.

Eymer hat auf dem Gynäkologenkongreß zu Berlin im Jahre 1933 in seinem Referat „Die Strahlentherapie bei der Behandlung des Collumcarcinoms" auch die Frage der Prognosefähigkeit der drüsigen Carcinome berücksichtigt und über drei Heilungen von 7 operablen und eine Heilung von 7 inoperablen Fällen der Heidelberger Klinik berichtet. Er führte darin aus: „Die Tatsache, daß von 7 operablen Fällen 3 geheilt wurden, (43%) kann den Gedanken nicht aufkommen lassen, daß die operative Behandlung der drüsigen Collumcarcinome bessere Erfolge verspricht als die Bestrahlung, zumal gerade bei ihnen gewöhnlich besonders schlechte operative Resultate gesehen wurden." Hinsichtlich der Dosierung bei der Bestrahlung des adenomatösen Collumcarcinoms steht Eymer wie auch Feldweg und Wintz auf dem Standpunkt, hohe Dosen in kurzer Zeit zu verabreichen.

Noch etwas günstiger als die Heidelberger Ergebnisse sind die nun schon mehrmals erwähnten, der Erlanger Klinik. In dem im Jahre 1934 erschienenen Band des Stoeckel'schen Handbuches der Gynäkologie hat Wintz auch noch die bis Dezember 1929 behandelten Fälle berücksichtigen können, da auch sie die fünfjährige Beobachtungsdauer erreicht hatten. Somit hat Wintz von 1916 bis 1929 57 adenomatöse Collumcarcinome beobachtet und davon 25 Kranke durch Strahlenbehandlung geheilt. Die Heilungsziffer

beträgt 43,8%. Berücksichtigt man, daß 30 Fälle des Wintz'schen Materials inoperabel waren, so erkennt man erst recht was die Strahlentherapie zu leisten vermag. Bei 40 Fällen wurde außer der Röntgenbestrahlung eine Radiumzusatzdosis appliziert, von diesen wurden 16 = 40% geheilt. Bei den 17 mit alleiniger Röntgenbestrahlung behandelten Kranken wurden 9 Heilungen erzielt.

Die neueste Mitteilung aus der Freiburger Klinik bringt die Heilungsergebnisse der schon von Keller 1930 erwähnten 4 Fälle der Jahre 1926—1929. Guiseppe Madruzza berichtet 1935 über 2 Dauerheilungen dieser 4 Fälle, die mit kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung behandelt wurden. Diese Tatsache bestätigt die von Keller vertretene Ansicht, daß mit einer geeigneten Dosis und Technik auch diese Carcinome zum Verschwinden gebracht werden können.

Sehen wir von den Mitteilungen ab, die von der allerersten Zeit der Strahlentherapie stammen, so finden wir in dieser chronologischen Übersicht über die Berichte der mit Strahlen behandelten Adenocarcinome des Collum uteri überall Heilungen. Diese allein durch Strahlenbehandlung erzielten Heilungen beweisen, daß auch diese besonders bösartige Krebsform sich nicht strahlenrefraktär verhält, daß auch das adenomatöse Krebsgewebe wie jedes andere lebende Gewebe auf Bestrahlung anspricht und damit zerstört werden kann.

Auffallend ist die Tatsache, daß die besten Erfolge von Kliniken erzielt wurden, die mit hohen Dosen bestrahlt haben. Diese Feststellung stützt die Behauptung von Wintz, nach welcher die adenomatösen Carcinome, gleichgültig ob sie im Corpus oder Collum uteri lokalisiert sind, eine um 20—25% geringere Strahlenempfindlichkeit aufweisen sollen, als die Plattenepithelcarcinome der Portio. Er fordert deshalb bei diesen Carcinomen eine Bestrahlungsdosis von 125% der H. E. D., die in der ersten Sitzung erreicht werden muß, da das Gewebe unterwertige Bestrahlungen auszugleichen teilweise in der Lage sein soll. Diese beiden Forderungen: hohe Dosen in kurzer Zeit zu verabreichen, werden auch von Eymer und Feldweg erhoben. Stricker weist bereits 1930 darauf hin, daß nach den Erfahrungen der Münchener Klinik diese Strahlenresistenz wahrscheinlich bei Verabreichung zu geringer Dosen nicht aber den Radium- oder Röntgenstrahlen überhaupt gegeben ist. Auch die guten Erfolge ausländischer Autoren können damit erklärt werden, denn auch sie haben durchwegs hohe Dosen appliziert. Nur Nilsson und Haupt sehen keine geringere Strahlenempfindlichkeit bei den

adenomatösen Collumcarcinomen. Sie haben Heilungen erzielt mit den gleichen Dosen, die auch bei den Plattenepithelkrebsen der Portio verabreicht wurden. Nun bestrahlt die Bonner Klinik ihre Plattenepithelcarcinome an sich mit einer größeren Dosis als andere Kliniken, kommt somit auch bei den drüsigen Krebsen auf eine höhere Dosis. Bleibt noch das Radiumhemmet, das mit geringen Strahlendosen Heilungen erzielt hat. Nilsson schreibt aber selber: „Allgemeinere Schlüsse bezüglich der Dosierung lassen sich aus einem so begrenzten Material nicht ziehen." Nach den bis heute vorliegenden Erfahrungen bei der Strahlenbehandlung der Adenocarcinome des Collum uteri darf es als richtig gelten, daß diese Cervixcarcinome tatsächlich die höhere Dosis von 125% der H. E. D. benötigen.

Als dritte Behandlungsmethode muß noch die elektive Therapie der Adenocarcinome des Collum uteri berücksichtigt werden, wie sie vor allem von v. Mikulicz-Radecki gefordert wird. Unter elektiver Therapie ist nach v. Mikulicz-Radecki folgendes zu verstehen: „Ein Teil des Materials wird operiert, allerdings nicht mehr alle Fälle bei denen die Operation technisch noch möglich wäre, sondern nur die dem Untersucher für die Operation günstig erscheinenden. Die operierten Fälle werden mit Röntgenstrahlen nachbehandelt, zum Teil vorbestrahlt; das kann auch mit Radium geschehen. Bei diesen Fällen findet daher eine Kombinationsbehandlung statt. Die übrigen Fälle werden allein mit Radium- und Röntgenstrahlen behandelt."

Nach einer Sammelstatistik hat v. Mikulicz-Radecki unter 147 Adenocarcinomen 48 = 32,6% Heilungen mit der elektiven Therapie feststellen können. Er zieht daraus den Schluß, daß die Heilungsaussichten für die Adenocarcinome des Collum nicht ungünstiger sind, als für die Plattenepithelcarcinome.

Um Aufschluß darüber zu bekommen, wie sich die Leistung der Operation, bezw. der Strahlentherapie auf die Heilung verteilt, hat v. Mikulicz-Radecki 169 Fälle von Adenocarcinomen aus der neuesten Literatur gesammelt. Durch die Operation wurden 50,9% geheilt und durch die Strahlentherapie 21,9%. Nach dieser Aufstellung wäre die Operation wesentlich erfolgreicher als die Strahlentherapie. Es darf aber nicht übersehen werden, daß der größte Teil der der Strahlentherapie zugeführten Fälle überhaupt nicht mehr zu operieren war, die Aussichten auch bei der Strahlenbehandlung von vornherein schlecht waren.

Es ist zu berücksichtigen, daß die günstige Heilungsziffer von 32,6% durch die elektive Therapie beim adenomatösen Cervixcarcinom in erster Linie durch operative Spitzenleistungen einiger ganz hervorragender deutscher Operateure bedingt ist. Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß diese Heilungsziffer nicht mit einer solchen von allen möglichen Strahlentherapeuten der Welt verglichen werden kann. Nimmt man dagegen die Ergebnisse hervorragender Strahlentherapeuten, so haben diese durch die ausschließliche Strahlenbehandlung ebenso günstige Heilungsziffern erreicht. Vorläufig stehen wir deshalb noch immer auf dem Standpunkte, daß die reine Strahlentherapie ebensoviel zu leisten vermag als die elektive Therapie.

An der Universitäts-Frauenklinik München in der Zeit vom 1. Januar 1921 bis 31. Dezember 1931 beobachtete und behandelte Fälle von adenomatösen Collumcarcinomen.

In diesem 10-jährigen Zeitabschnitt wurden an der Münchener Universitäts-Frauenklinik 36 Adenocarcinome des Collum uteri festgestellt und der alleinigen Strahlenbehandlung zugeführt. Dauerheilung wurde in 6 Fällen erzielt. Außer der Radiumbestrahlung erhielten alle Fälle noch eine Röntgenzusatzdosis von 500 r. am Erfolgsorgan.

Geheilte Fälle:

1. F. R., Jahrg. 1925. J. Nr. 2428. Gruppe II.

52-jährige Patientin in schlechtem Allgemeinzustand. Befund vor der Behandlung: Im Grunde der Scheide an Stelle der Portio ein tiefer Krater, in den der Finger hoch hinauf eindringt. Vom Rektum aus füht man die Cervix stark verdickt. Das Ganze stellt einen faustgroßen, unbeweglichen Tumor dar. Nach links geht das Carcinom breit ins Parametrium. Starke Jauchung.

Behandlung: Es wurden zweizeitig je 110 mg. El. 24 Stunden hindurch intracervical verabreicht, insgesamt also 5280 mg. El. Std.

Befund nach der Behandlung: Scheide nicht verklebt. Portio atrophisch. Muttermund geschlossen. Keinerlei Substanzdefekte. Rektal: Cervix schlank, das rechte Parametrium retrahiert, ebenfalls das linke. Keine Infiltration nachweisbar. Strahlenschrumpfung.

Nach Abschluß der Behandlung 15 kg Gewichtszunahme; keinerlei Beschwerden in der 5-jährigen Beobachtungszeit. Patientin geht es gut, ist geheilt.

2. M. B., Jahrg. 1927. J. Nr. 2924. Gruppe II.

41-jährige Patientin mit vermindertem Allgemeinzustand. Befund vor der Behandlung: Die Cervix ist etwas verdickt. Der Portiorand ist ziemlich glatt. Der äußere Muttermund läßt das erste Fingerglied eindringen. Der Cervikalkanal fühlt sich rauh an. Vom Rektum aus ist das rechte Parametrium verdickt. Der Uterus ist noch beweglich trotz der Infiltration des rechen Parametriums.

Behandlung: Es wurden zweimal je 2400 mg.El.Std. intrauterin gegeben, 1320 mg. El.Std. intravaginal verabreicht.

Befund nach der Behandlung: Äußerer Muttermund für die Fingerkuppe einlegbar, nichts von Carcinom zu fühlen. Das linke Parametrium ist frei, das rechte verkürzt und straff. Vom Rektum aus der gleiche Befund.

Keinerlei Klagen in der nun schon über 10-jährigen Beobachtungszeit. Gewichtszunahme von 53,5 auf 70 kg.

3. Bl. S. Jahrg. 1927. J. Nr. 2935. Gruppe II.

Patientin in relativ gutem Allgemeinzustand.

Befund vor der Behandlung: Die Portio ist plump und aufgetrieben, vor allem an der vorderen Muttermundslippe. Cervicalkanal geschlossen. Rektal: Cervix ebenfalls plump. Das rechte Parametrium retrahiert, das linke ist vollkommen frei.

Behandlung: Es wurden insgesamt 6360 mg. El. Std. in 2 Sitzungen verabreicht.

Befund nach der Behandung: Nirgends Einlagerungen fühlbar. Rektal: Cervix schlank. Parametrien frei.

Patientin lebt nach über 10-jähriger Beobachtungszeit beschwerdefrei.

4. F. Krs. Jahrg. 1929. J. Nr. 3475. Gruppe IV.

43-jährige Patientin in stark reduziertem Allgemeinzustand. Befund vor der Behandlung: In der Mitte der Scheide eine Striktur, die in einen von harten Wänden umgebenen Trichter führt. Vom Rektum aus ist das Becken erfüllt von bis an die Beckenwand heranreichenden Carcinominfiltraten.

Behandlung: Es wurde dreizeitig behandelt und zwar wurden 100 mg. El. 24 Std., weitere 100 mg. El. 24 Std. und 75 mg. El. 24 Std. intracervical, ferner 110 mg. El. 24 Std. hindurch intravaginal, zusammen also 14280 mg. El. Std. auf den Tumor appliziert.

Befund nach der Behandlung: Scheide im oberen Teil vollkommen verklebt, endet blind. Das Becken ist vollkommen frei, nir-

gends irgendwelches Infiltrat fühlbar. Die Cervix ist schlank, sodaß sie kaum gefühlt werden kann.

Die Patientin wurde sehr genau nach der Behandlung beobachtet, da bei ihr ja von vornherein jede Therapie aussichtslos zu sein schien. Gewichtszunahme von 74,3 auf 87 kg. Es liegt heute eine 8-jährige Beobachtungszeit vor, in der die Patientin über gutes Befinden berichtet.

5. A. A., Jahrg. 1930. J. Nr. 3780. Gruppe I.

55-jährige Patientin in reduziertem Allgemeinzustand.

Befund vor der Behandlung: Die Portio ist umgewandelt in einen exophytisch wachsenden Tumor. Ausdehnung kleinhandtellergroß, der in Breite Gänseeigröße erreicht und die Cervix mit eingeschlossen hat. Rektal fühlt man ebenfalls diesen Tumor, der beide Parametrien frei läßt.

Behandung: Es wurde zweizeitig behandelt. Das erste Mal wurden 2400 mg. El. Std. intracervical und 2400 mg. El. Std. intravaginal gegeben, das zweite Mal 2400 mg. El. Std. nur intracervical.

Die Gesamtdosis betrug also 7440 mg. El. Std.

Befund nach der Behandlung: Eine ganz kleine überhäutete Portio. Corpus uteri klein, antiflektiert. Rektal ist die Cervix schlank, beide Parametrien frei, das linke etwas verkürzt.

Patientin ist über 5 Jahre beschwerdefrei. Gewichtszunahme von 65,2 auf 75 kg.

6. W. E., Jahrg. 1930. J. Nr. 3860. Gruppe II.

42-jährige Patientin in sehr stark vermindertem Kräfte- und Allgemeinzustand.

Befund vor der Behandlung: Portio plump, vordere Muttermundslippe verlängert, wulstig. Corpus uteri etwas groß. Adnexe frei. Rektal: ebenfalls Portio plump, Cervix verdickt, aber beide Parametrien frei.

Behandlung: Es wurden zweimal je 2400 mg. El. Std. intracervical und einmal 2640 mg. El. Std. intravaginal verabreicht.

Befund nach der Behandlung: Im oberen Teil der Scheide ein schräg verlaufender, narbiger Strang, der aber nicht infiltriert ist, nach rechts ein Emmet'scher Riß, der an der Portio einmündet, wo sich eine derbe Narbe findet, die nicht infiltrierend ist. Der Muttermund ist vollkommen geschlossen, die Portio gut formiert.

Gutes Allgemeinbefinden, keinerlei Klagen in der über 5-jährigen Beobachtungszeit. Gewichtsanstieg von 58 auf 61 kg.

Zusammenfassung.

Von 36 Adenocarcinomen des Collum uteri haben wir 6 Fälle durch die Strahlentherapie heilen können. Klinisch gruppiert sich unser Krankengut in

Gruppe I	6
Gruppe II	14

Von diesen 20 operablen Fällen wurden 5 zur Heilung gebracht.

Gruppe III	7
Gruppe IV	9

Die inoperablen adenomatösen Collumcarcinome waren 16 Mal vertreten. Von diesen, für jede Therapie schlechten Fälle konnte ein Fall der Gruppe IV geheilt werden.

Unsere Heilungen beweisen, daß auch die Adenocarcinome des Collum uteri durch die alleinige Strahlenbehandlung geheilt werden können, daß von einem strahlenrefraktären Verhalten dieser Krebsform nicht mehr gesprochen werden darf.

Behandelt wurde kombiniert mit Radium- und Röntgenstrahlen. Hinsichtlich der Dosierung stehen auch wir auf dem Standpunkt hohe Dosen bei dieser besonders bösartigen Carcinomform zu verabreichen.

Nach den bis heute vorliegenden Berichten über Operationsergebnisse beim adenomatösen Collumcarcinom ist eine Überlegenheit der operativen Behandlung gegenüber der Strahlenbehandlung nicht festzustellen. Im Gegenteil, in einer knapp 20-jährigen Entwicklung hat die Strahlenbehandlung auch bei dieser Krebsform die Ergebnisse der Operation bereits erreicht. Und von der Operation sagt selbst Stoeckel, daß keine besseren Resultate damit mehr erzielt werden können. Die Strahlentherapie hingegen, die noch nicht die Erfahrungen wie die Operation hinter sich hat, hat zweifellos die größere Zukunft in der Behandlung des adenomatösen Collumcarcinoms. Mit ihrer Vervollkommnung wird auch die Heilungsziffer beim Adenocarcinom des Collum uteri noch weiter hinaufgeschraubt werden können.

Aus eben den gleichen Gründen, halten wir vorerst noch immer daran fest, daß die reine Strahlentherapie beim adenomatösen Collumcarcinom ebensoviel zu leisten vermag, wie die elektive Therapie.

Herrn Prof. Dr. Fr. Voltz möchte ich an dieser Stelle nochmals meinen Dank aussprechen für die Überlassung des Themas und der einschlägigen Journale, sowie für die freundliche Beratung während der Arbeit und Herrn Prof. Dr. Rech für die Übernahme des Referats.

Schriftennachweis.

1. Borst Max, Die Klinik der bösartigen Geschwülste von P. Zweifel und E. Payr. Bd. I, Leipzig 1924.
2. Döderlein A., Mschr. Geb. u. Gyn. Bd. 46, 1917, S. 51.
3. Ders., ebenda, Bd. 90, 1932, S. 9.
4. Döderlein G., Arch. Gynäk. 120. Kongr.ber. 201. (1923).
5. Ders., Zbl. Gynäk. 1931. 5. S. 968.
6. Ders., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1931. Bd. 100. S. 365.
7. Ders., Arch. Gynäk. 156, 296. (1934).
8. Döderlein G. und H. Baatz, Zbl. Gyn., 1934/1 S. 22.
9. Dameel Hans, Arch. Gynäk. Bd. 159, 1935, S. 395.
10. Eymer Hch., Arch. Gynäk. Bd. 156, 1934.
11. Ders., ebenda, Bd. 157, 1934, S. 433.
12. Feldweg P., Strahlenther., Bd. 46, S. 110. 1933.
13. Ders., Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd. 111, 1935, S. 1.
14. v. Franqué, Veit-Stoeckel, Bd. 6/1, 1930.
15. Haupt W., Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 103, 1932, S. 103.
16. Ders., Mschr. Geb. u. Gyn. Bd. 94. 1933. S. 364.
17. Hinselmann H., Veit-Stoeckel, Handbuch d. Gynäk., Bd. 6/1, 1930.
18. Hubert R., Strahlenther. Bd. 37., 2/3, 1930.
19. Kamniker H., Zbl. Gynäk., 1932/1, S. 457.
20. Katz, Arch. Gynäk., 132, 1927, S. 134.
21. Kehrer E., ebenda, 120, Kongr. Ber. 214, 1923.
22. Keller Fr., Strahlenther. Bd. 2/3, 1930, S. 349.
23. Kleine O. H., Arch. Gynäk. 1931, Bd. 143, H. 1/2, S. 166.
24. Ders., ebenda, 155. 1934, S. 96.
25. Laborde S., und Wickham J. L., Strahlenther. 1932, Bd. 43, H. 1/2, S. 301.
26. Lacassagne A., ebenda, 32, 434 (1929).
27. Ders. Zbl. Gynäk., 1934, S. 240.
28. Madruzza G., ebenda, 1935/1, Nr. 1/13, S. 19—22.
29. Maliphant R. G., ebenda, 1936, S. 1122.
30. v. Mikulicz-Radecki, Arch. Gynäk. Bd. 156, 1934, S. 244.
31. Ders., Zbl. Gynäk. 1934/1, S. 13.
32. Ders., Strahlenther. Bd. 49, H. 3 u. 4, S. 407.
33. Nilsson F., Acta radiol. Stockholm 14. Nr. 3. 283. 1933.
34. Norris Ch., Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 43, Lit. S. 43.

35. Philipp E., Zbl. Gynäk. 1932/1, S. 218.
36. Ders., ebenda, 1932/2, S. 931.
37. Pankow O., Veit-Stoeckel. Handb. d. Gynäk., Bd. 6/2, S. 642, 1931.
38. Regaud Cl., Strahlenther. 31, 1929. S. 670.
39. Schröder R., Zbl. Gynäk. 1937, H. 10. S. 546.
40. Stricker K., Arch. Gynäk. Bd. 142, H. 1, 1930, S. 236.
41. Voltz Fr., 14. Sonderband der Strahlenther. 1930.
42. Ders. Strahlenther. Bd. 51. H. 3/4. 1934. S. 453.
43. Ders., ebenda, Bd. 44. 1/2, 1932.
44. Ders., ebenda, Bd. 50. 3/4, 1934. S. 576.
45. Walthard, Arch. Gyn. 120. Kongr.ber. 213. (1923).
46. Wickham J. L., siehe bei Laborde S.
47. Wintz H., Arch. Gyn. 120 Kongr.ber. 211. (1923).
48. Ders., Münch. med. Wochenschr. 1931. 46. S. 1935.
49. Ders., Veit-Stoeckel. Handb. Gynäk. Bd. 4/22. S. 245. (1935).
50. Ders., Arch. Gynäk. 125, Kongr.ber. 542 (1935).
51. Ders., Radiol. Rdsch. 5. 189—202. 1936.
52. Zweifel P., Die Klinik der bösartigen Geschwülste von P. Zweifel und E. Payr Bd. III, Leipzig 1927.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich am 25. Februar 1912 zu Sünching, B.-A. Regensburg, als 9. Kind des Reichsbahnsekretärs Seb. Ixmeier. Fünf Jahre besuchte ich die Volksschule zu Happurg (Mittelfranken), sechs Jahre die Realschule Hersbruck und drei Jahre die Oberrealschule zu Nürnberg, an der ich am 12. März 1932 die Hochschulreife erhielt. Mit dem Wintersemester 1932/33 habe ich an der Universität München das Studium der Medizin begonnen und verblieb an ihr die gesamte Studienzeit von 11 Semestern hindurch. Im Sommerhalbjahr 1935 habe ich die ärztliche Vorprüfung abgelegt und am 25. Juni 1938 die ärztliche Prüfung bestanden.

PILGER
DRUCK